Musique modale - musique tonale

article du Blog pianart

I/ La musique modale

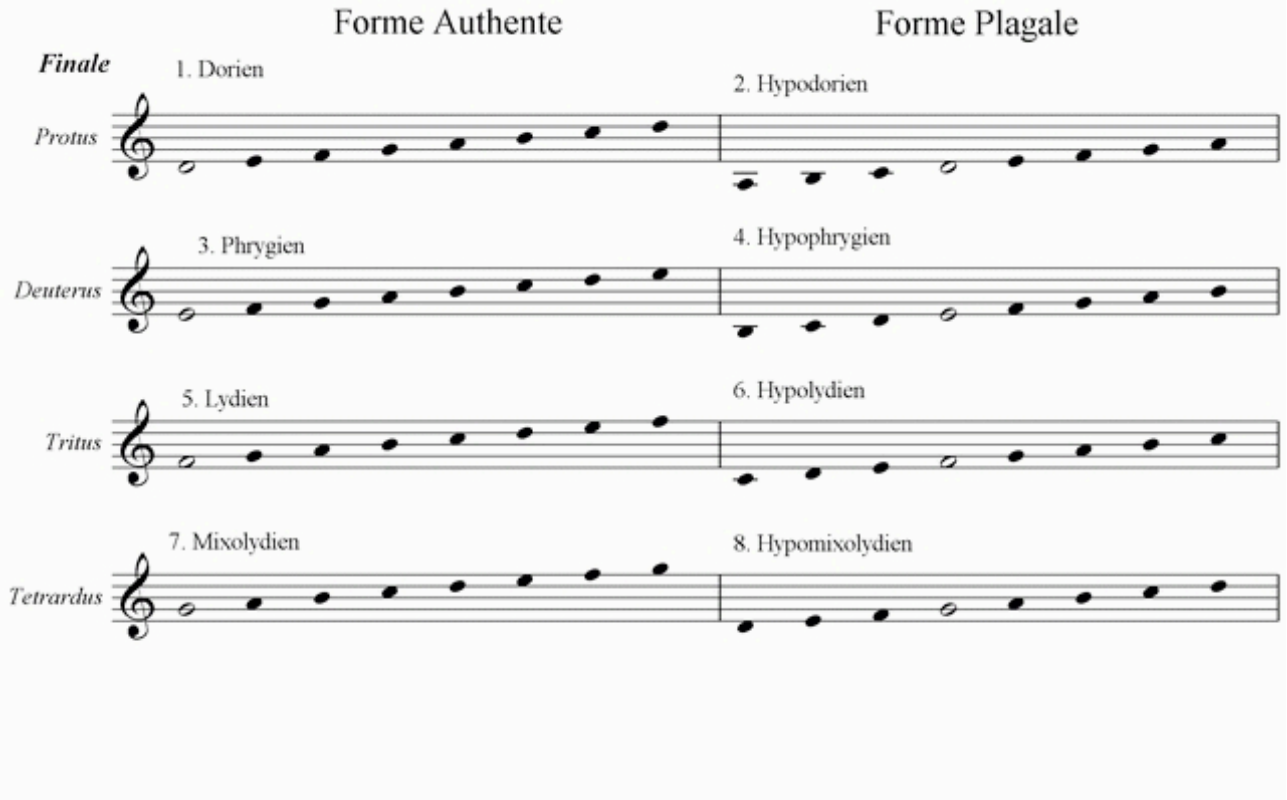
a) Origine

On fait généralement remonter l'histoire de la musique occidentale à la Grèce Antique. Parmi les théoriciens de cette période, citons les deux plus célèbre : Pythagore (VIème siècle avant J.C. ou mythe) et Aristoxène de Tarente (IVème siècle avant J.C) aux antipodes du premier. Cette période a été la source d'inspiration de tous les théoriciens du « Moyen-âge » (ce terme étant impropre par bien des aspects, je préfère le mettre entre guillemets) et de la Renaissance.

b) Explication

Il n'est pas faux de dire qu'à partir du VIIIème siècle, l'apparition des modes grégoriens marquent la naissance de la théorie de la musique modale. Cette théorie fait apparaître quatre modes numérotés d'après leur finale (note devant conclure une phrase) qui sont :
1 = « Protus » -ré.
2 = « Deuterus » -mi.
3 = « Tritus » –fa.
4 = « Tetrardus » –sol.

. Ces modes sont eux même divisés chacun en une forme « authente » et une forme « plagale » se différenciant par leur registre et par leur note « teneur » (qui n'est pas montrée sur la figure suivante). Ainsi, avec quatre finales et deux formes, on obtient les huit modes grégoriens suivant :

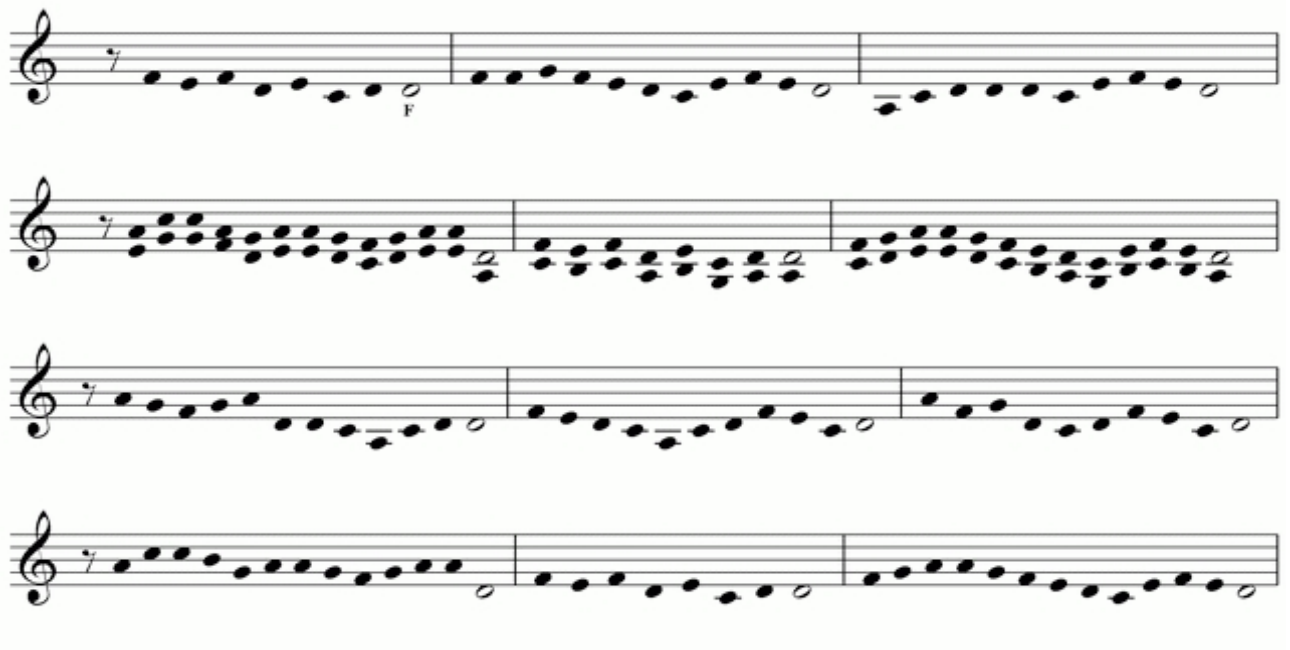


Les noms de ces modes étant sujet à caution il semble opportun de ne pas trop en tenir compte.
Un mode peut donc se définir par une échelle de sept sons. Il ne me semble pas nécessaire de préciser que les sept notes de ces modes sont hiérarchiquement organisées (la finale et la teneur étant les notes les plus importantes de la gamme).
Tous les chants grégoriens ont été écrits à partir de ces huit modes.

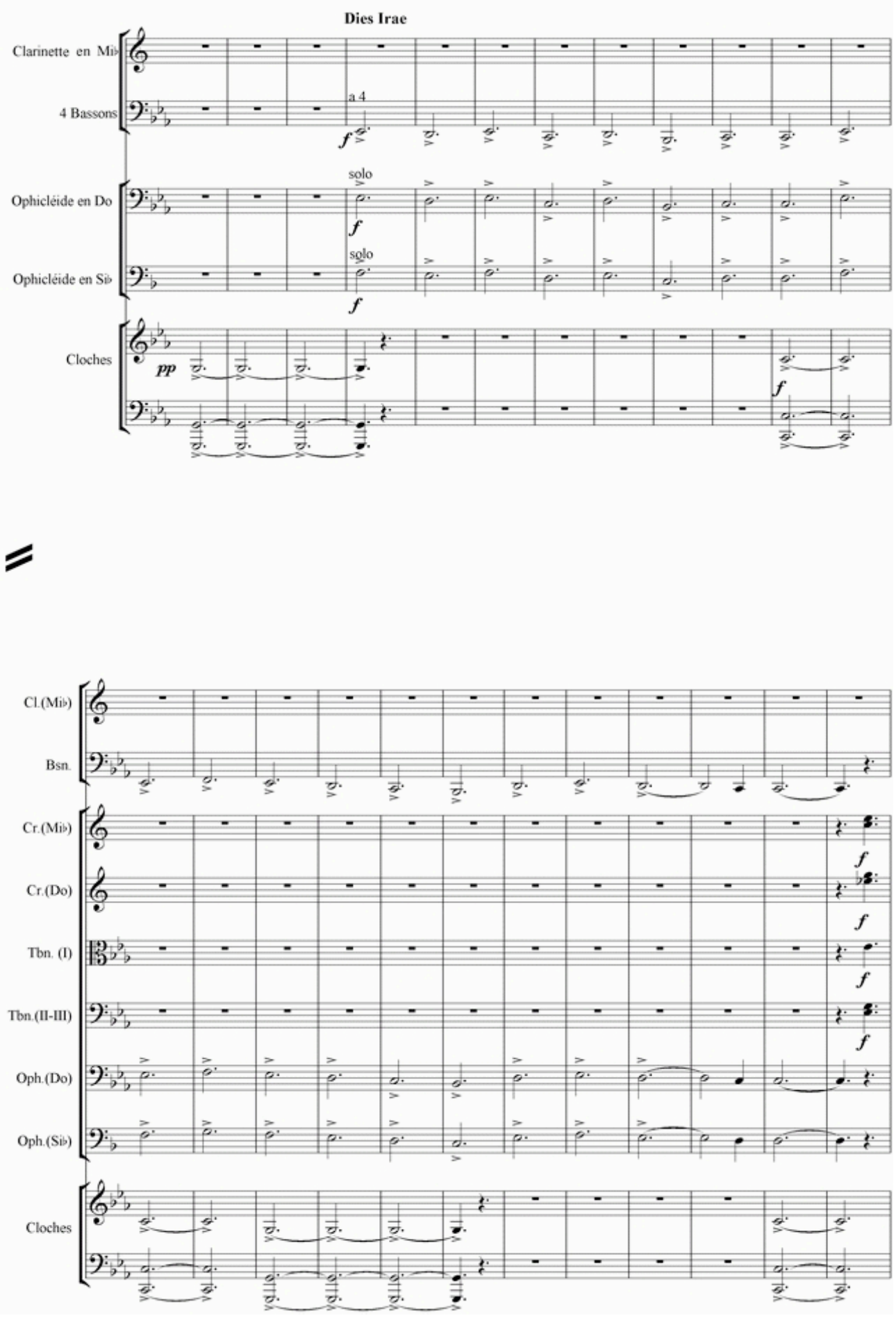
Il est indéniable que ces chants ont eu un fort impact sur les compositeurs des siècles suivants.
Par exemple, le Dies Irae, généralement attribué à Thomas de Celano (~1200-1260) a été repris par un certain nombre de compositeurs tels que Hector Berlioz dans sa Symphonie Fantastique, Franz Liszt dans sa Totentanz ou encore Sergei Rachmaninov qui, visiblement hanté par ce chant, l'a fait apparaître dans nombre de ses compositions sous diverses formes, notamment dans sa Rhapsodie sur un Air de Paganini ou dans ses Danses Symphoniques.

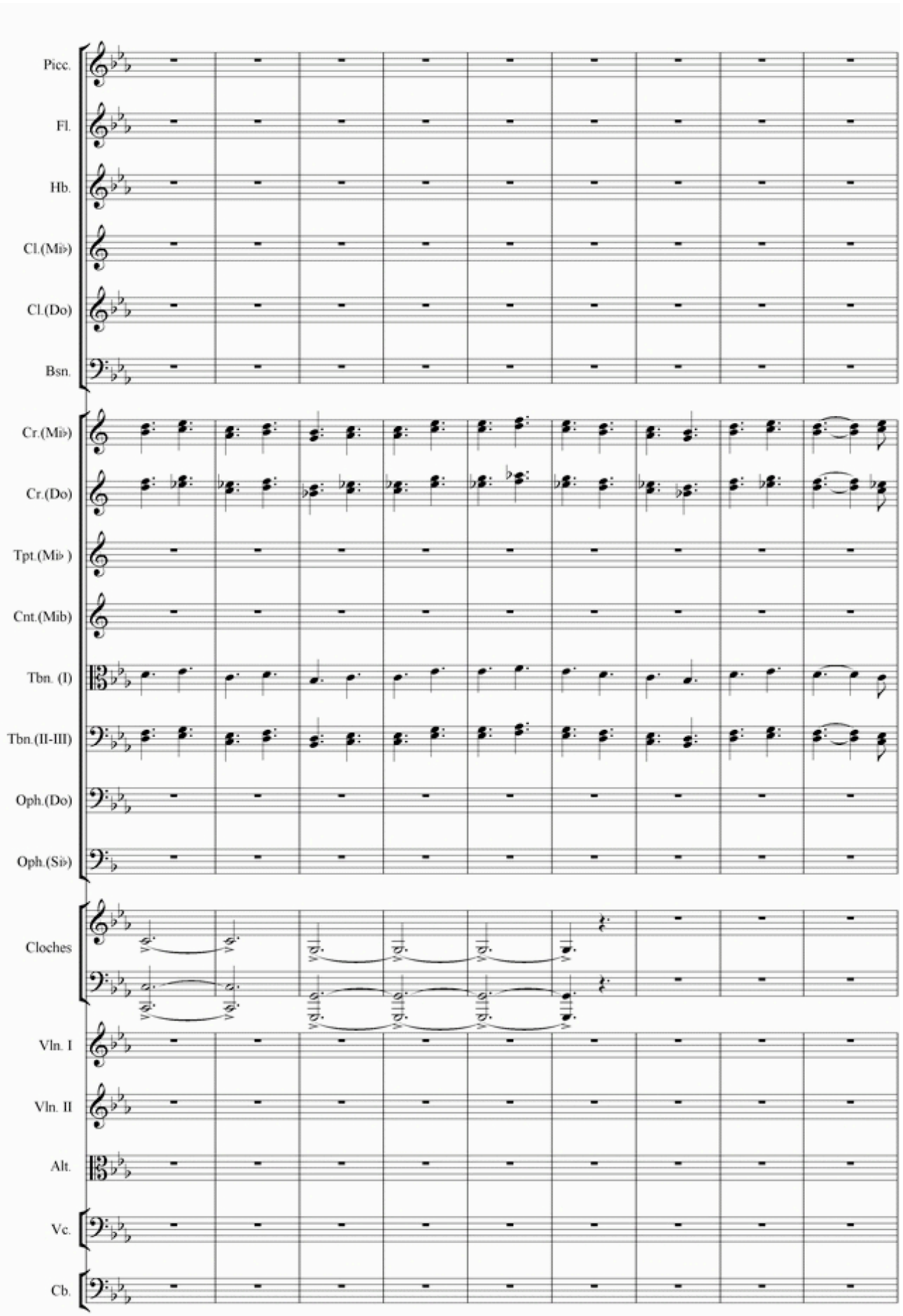
c) Exemples

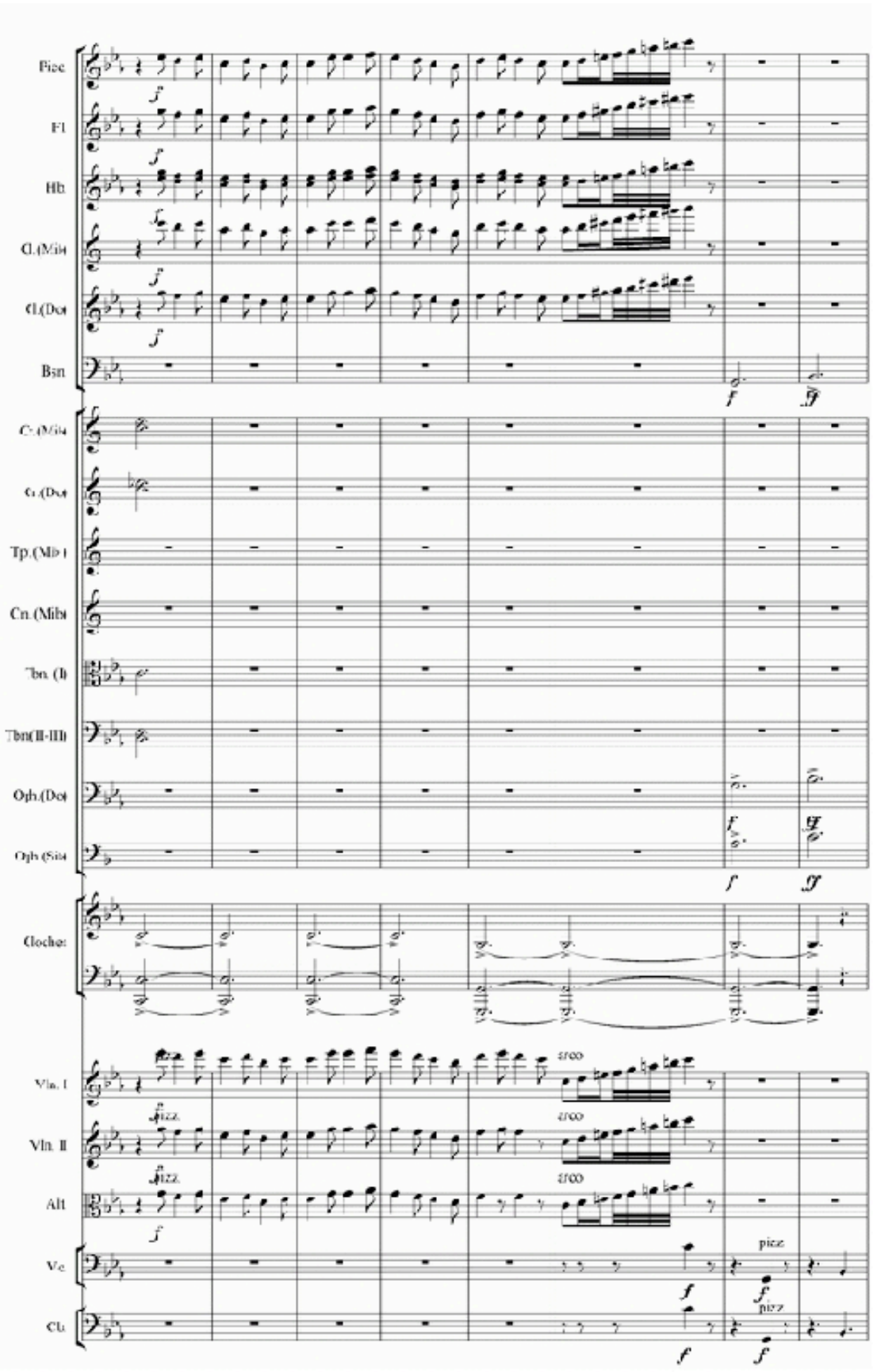
Voici une reconstitution partielle du Dies Irae de Thomas de Celano :

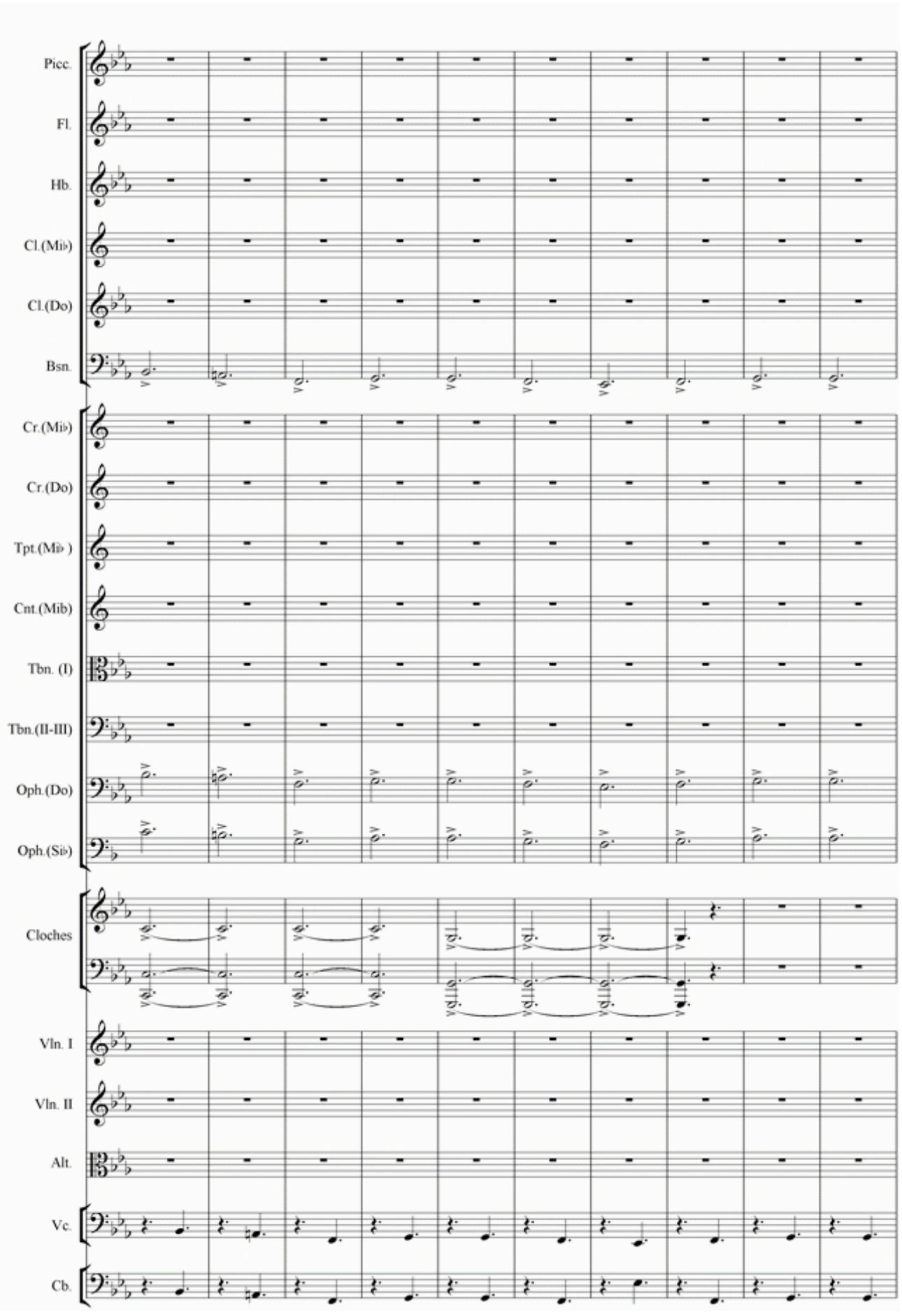


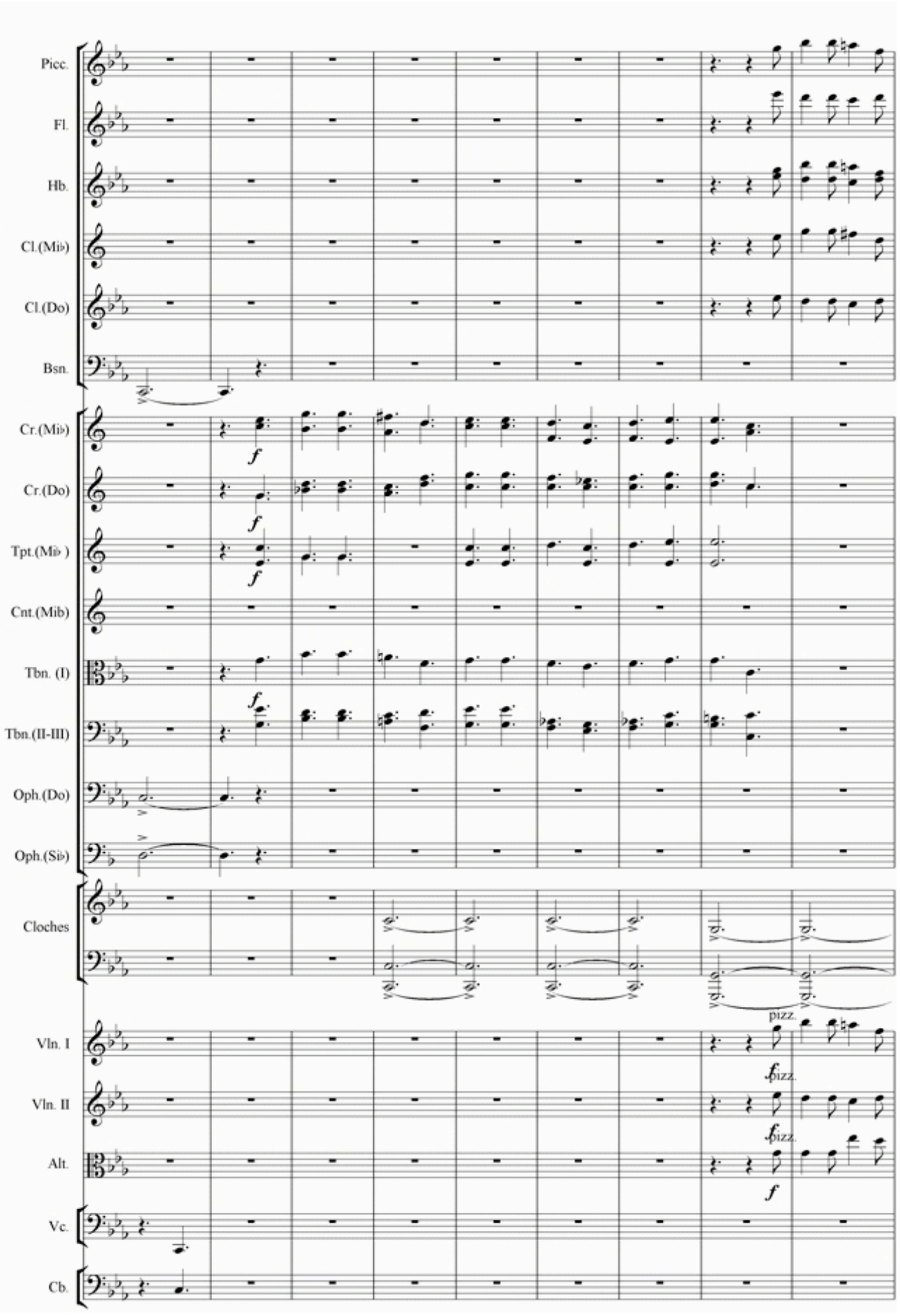
Sur les pages suivantes est présenté un extrait relativement long de ce qu'en a fait Hector Berlioz dans le Songe d'une Nuit de Sabbat de sa Symphonie Fantastique. Au travers l'instrumentation de génie de Berlioz, on peut aisément reconnaître la mélodie du Dies Irae.

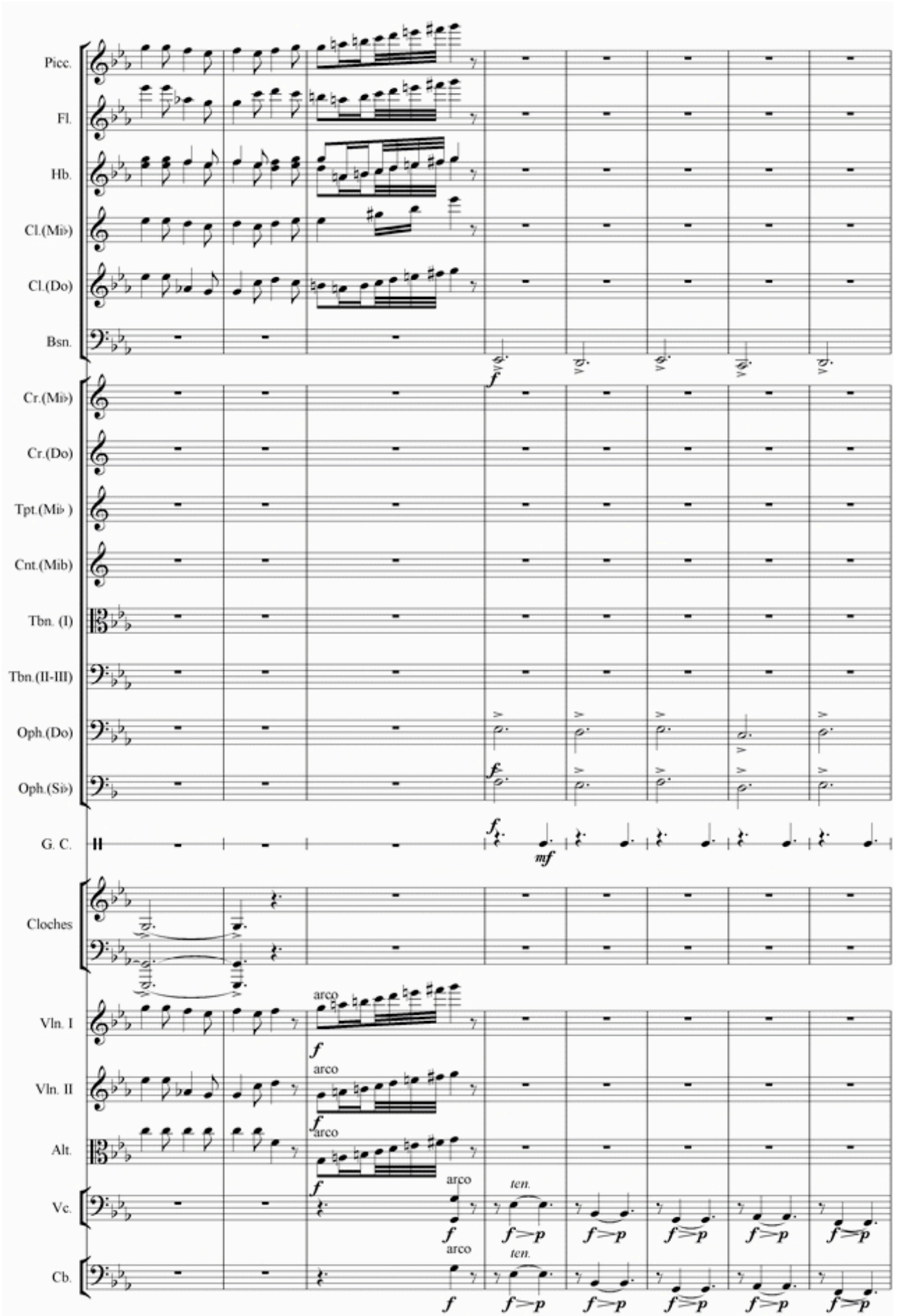

Dies Irae
Clarinette en Mi♭
4 Bassons
a 4
f
Ophicléide en Do
solo
f
Ophicléide en Si♭
solo
f
Cloches
pp
f
Cl.(Mi♭)
Bsn.
Cr.(Mi♭)
Cr.(Do)
Tbn. (I)
Tbn.(II-III)
Oph.(Do)
Oph.(Si♭)
Cloches
f
f
f
f

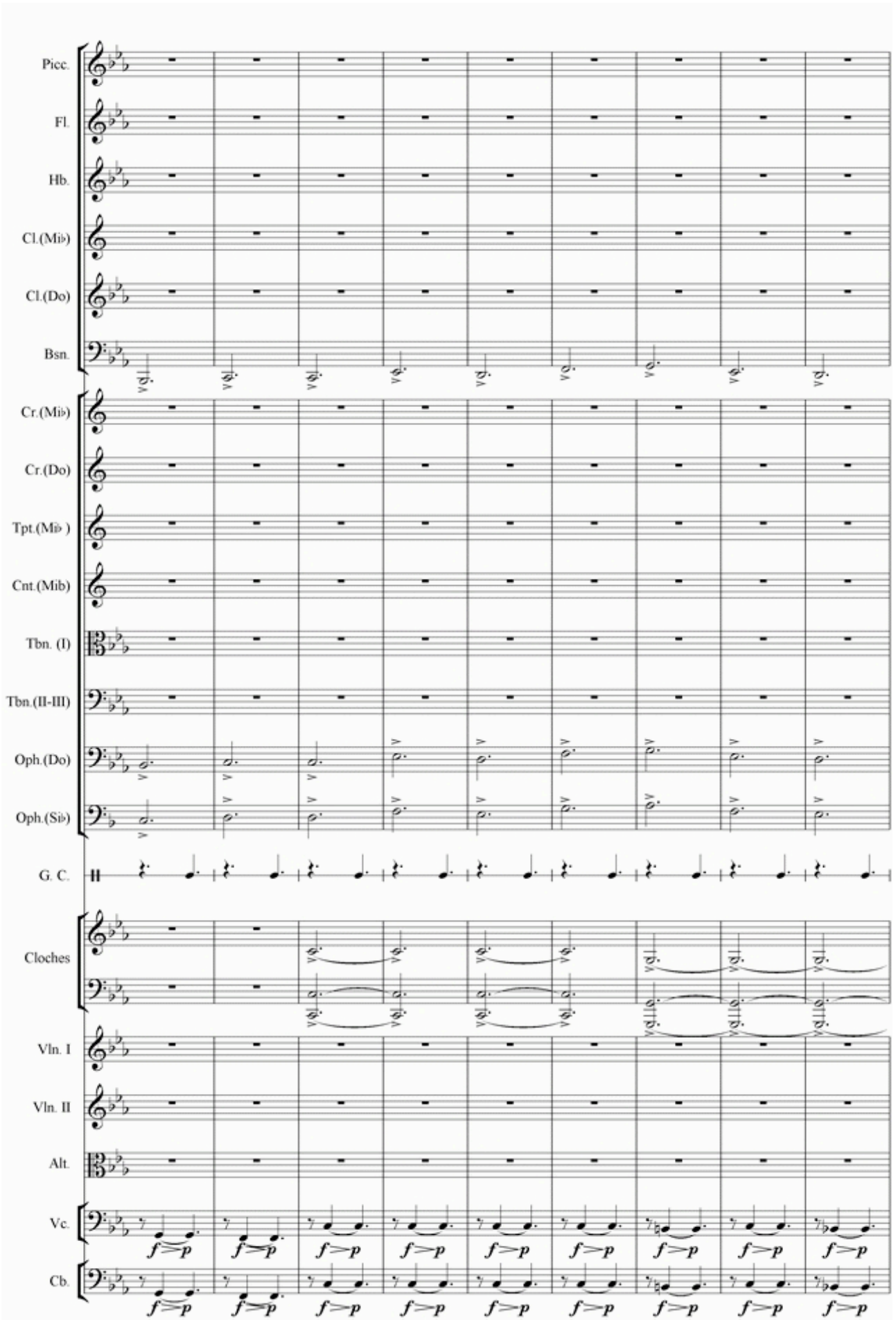

Picc.
Fl.
Hb.
Cl.(Mi♭)
Cl.(Do)
Bsn.
Cr.(Mi♭)
Cr.(Do)
Tpt.(Mi♭)
Cnt.(Mib)
Tbn. (I)
Tbn.(II-III)
Oph.(Do)
Oph.(Si♭)
Cloches
Vln. I
Vln. II
Alt.
Vc.
Cb.

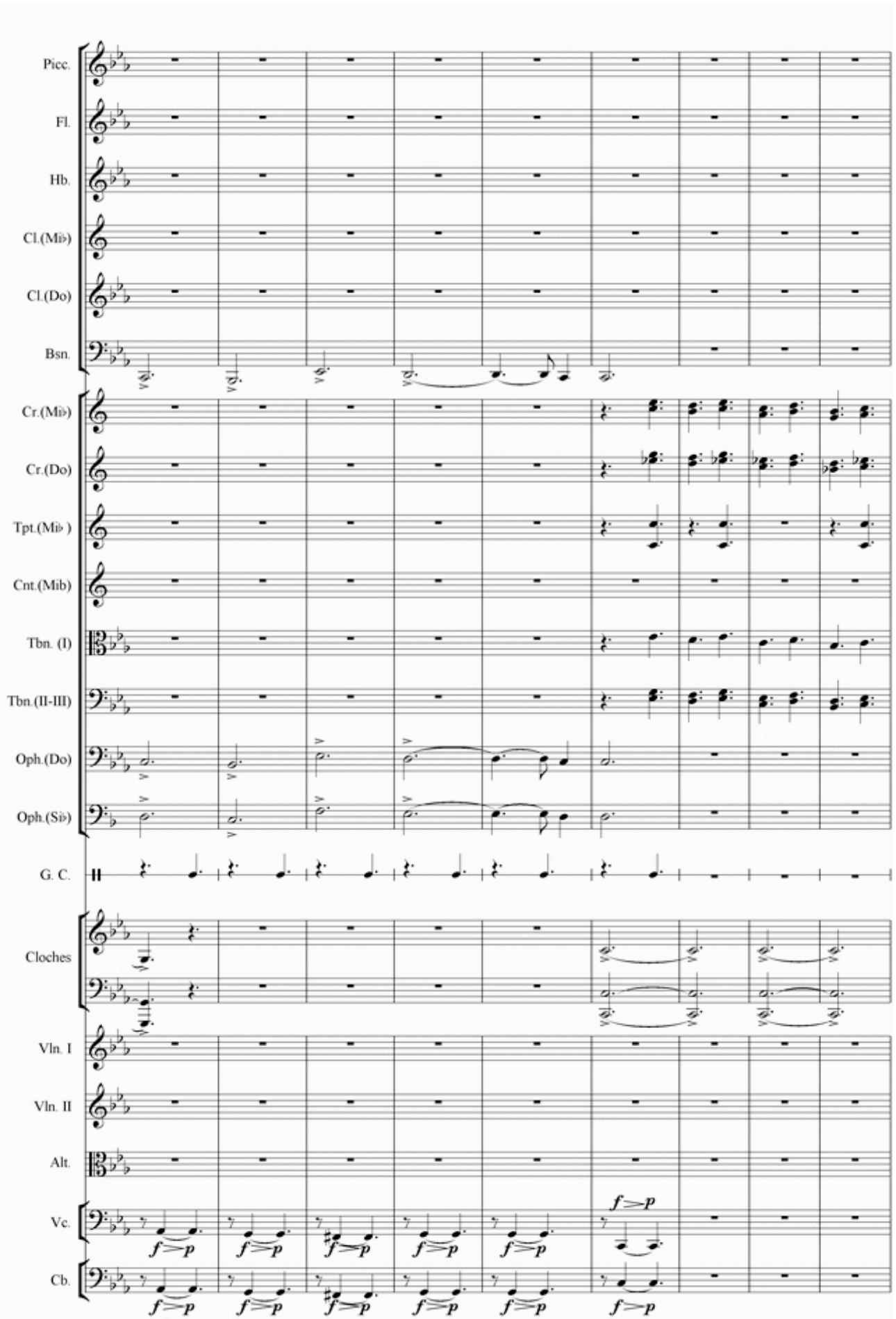

Picc
Fl
Hb
Cl.(Mib)
Cl.(Do)
Bsn
C. (Mib)
G. (Do)
Tp.(Mib)
Cn.(Mib)
Tbn. (I)
Tbn(II-III)
Oph.(Do)
Oph.(Sib)
Glocken
Vln. I
Vln. II
Alt
Vc
Cb.
arco
pizz.


Picc.
Fl.
Hb.
Cl.(Mi♭)
Cl.(Do)
Bsn.
Cr.(Mi♭)
Cr.(Do)
Tpt.(Mi♭)
Cnt.(Mib)
Tbn. (I)
Tbn.(II-III)
Oph.(Do)
Oph.(Si♭)
Cloches
Vln. I
Vln. II
Alt.
Vc.
Cb.

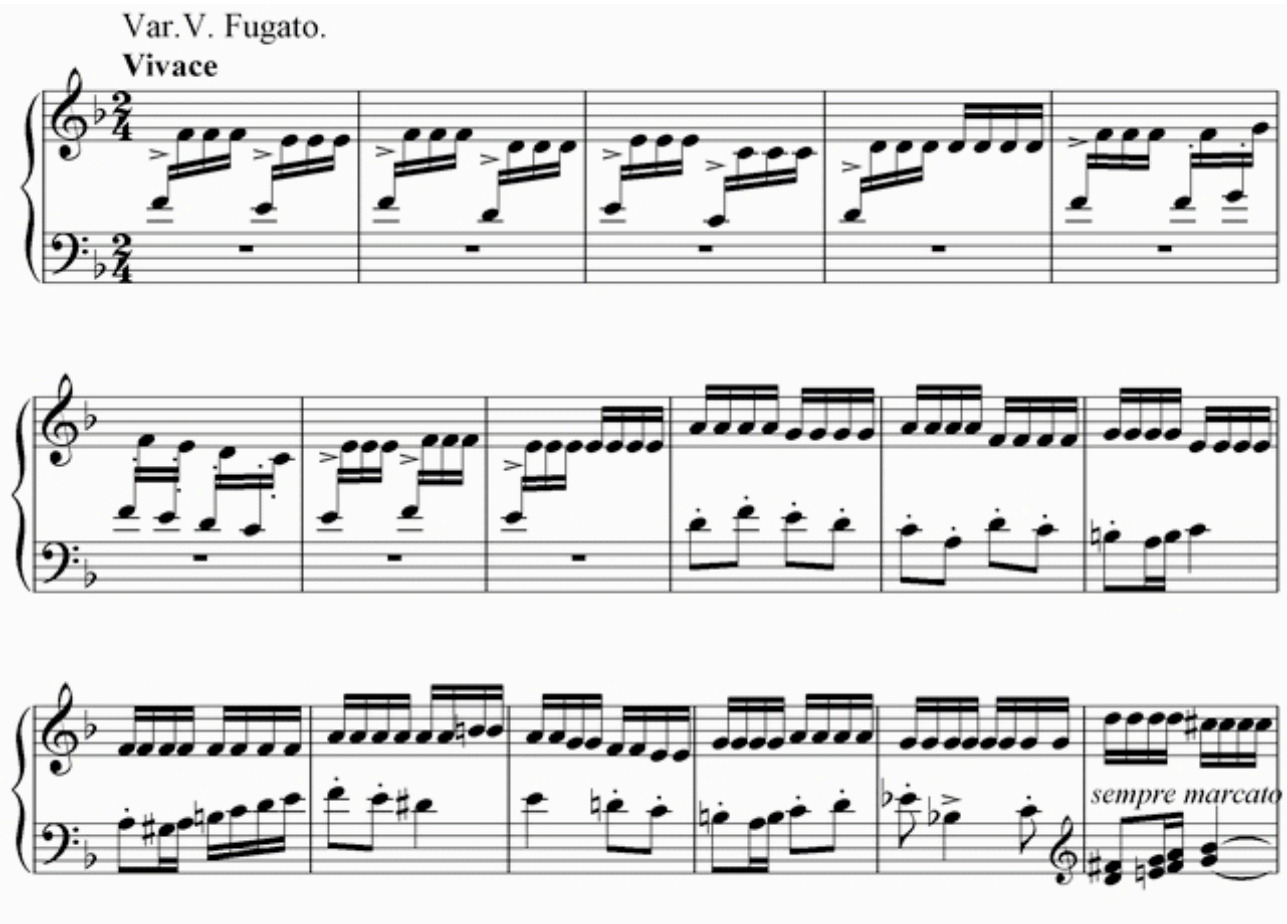

Picc.
Fl.
Hb.
Cl.(Mi♭)
Cl.(Do)
Bsn.
Cr.(Mi♭)
Cr.(Do)
Tpt.(Mi♭)
Cnt.(Mib)
Tbn. (I)
Tbn.(II-III)
Oph.(Do)
Oph.(Si♭)
Cloches
Vln. I
Vln. II
Alt.
Vc.
Cb.
f
pizz.


Picc.
Fl.
Hb.
Cl.(Mi♭)
Cl.(Do)
Bsn.
Cr.(Mi♭)
Cr.(Do)
Tpt.(Mi♭)
Cnt.(Mib)
Tbn. (I)
Tbn.(II-III)
Oph.(Do)
Oph.(Si♭)
G. C.
Cloches
Vln. I
Vln. II
Alt.
Vc.
Cb.
arco
ten.

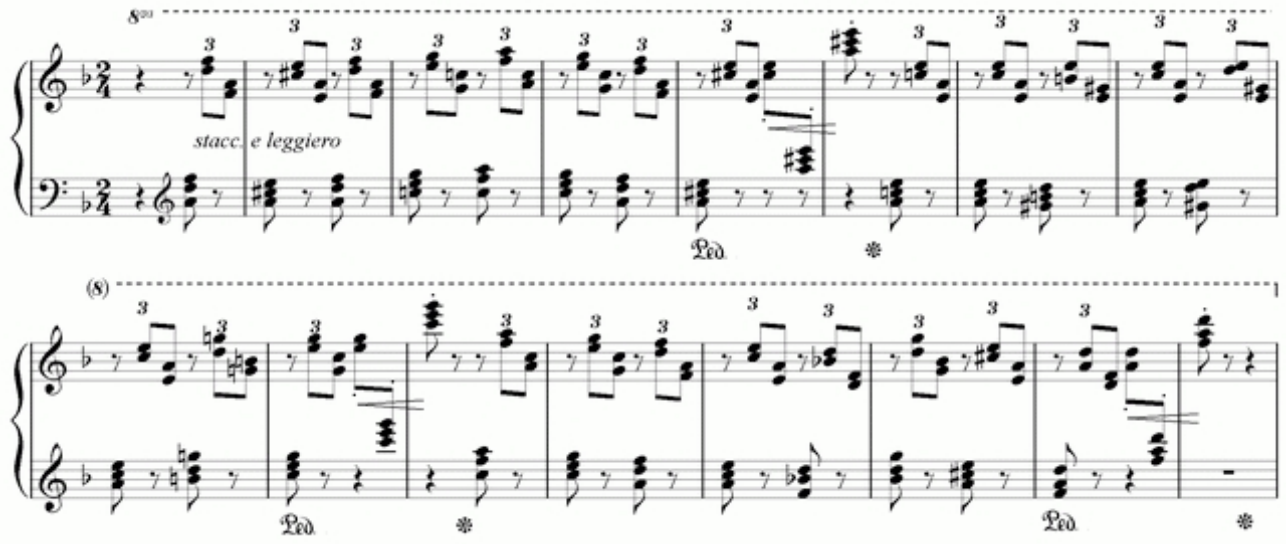

Picc.
Fl.
Hb.
Cl.(Mi♭)
Cl.(Do)
Bsn.
Cr.(Mi♭)
Cr.(Do)
Tpt.(Mi♭)
Cnt.(Mib)
Tbn. (I)
Tbn.(II-III)
Oph.(Do)
Oph.(Si♭)
G. C.
Cloches
Vln. I
Vln. II
Alt.
Vc.
Cb.


Picc.
Fl.
Hb.
Cl.(Mi♭)
Cl.(Do)
Bsn.
Cr.(Mi♭)
Cr.(Do)
Tpt.(Mi♭)
Cnt.(Mib)
Tbn. (I)
Tbn.(II-III)
Oph.(Do)
Oph.(Si♭)
G. C.
Cloches
Vln. I
Vln. II
Alt.
Vc.
Cb.
f>p

Voici maintenant un premier extraits de la partie piano de Totentanz de Liszt. Encore une fois, il est facile de reconnaître le Dies Irae.



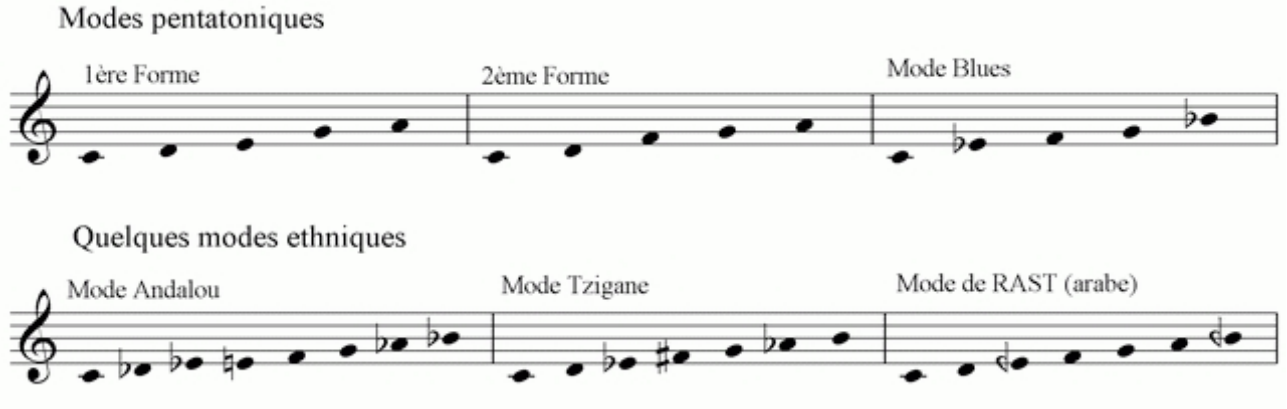
Voici un second extrait de la même œuvre :



Les trois exemples qui précèdent n’entrent pas dans le cadre de la musique modale mais en sont inspirés.

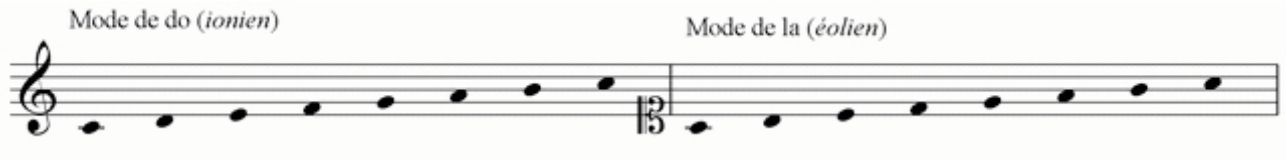
d) Autres Modes

On retrouve la modalité dans la plupart des cultures extra-européennes et dans les musiques traditionnelles. Une vie entière ne suffirait sans doute pas à recenser et à analyser tous les modes existants. Je me contenterais donc de n'en présenter qu'un tout petit échantillon :

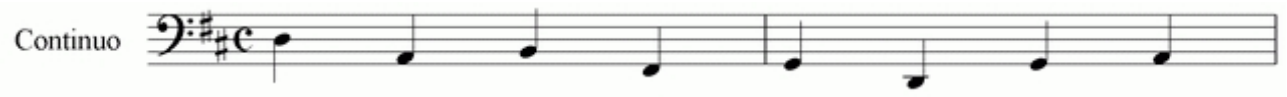


e) De la modalité à la tonalité

Mais de plus en plus, seuls deux modes nouvellement apparus sont utilisés. Il s'agit du mode de do et du mode de la :



Il s'agit des deux modes qui donneront naissance aux modes majeurs et mineurs dans le système tonal.
Pendant la Renaissance, le compositeur et théoricien Gioseffe Zarlino (1517-1590) propose une nouvelle rationalisation des consonances donnant naissance à un nouveau tempérament. La tierce zarlinienne, plus petite et d'une plus grande stabilité que la tierce pythagoricienne utilisée jusqu'alors, va permettre de faire percevoir l'accord parfait comme consonant.
Au début du XVIème siècle, l'apparition de la basse chiffrée marque l'entrée dans la musique tonale. La basse continue devient l'un des éléments primordiaux de la musique de l'époque baroque. En témoigne le célèbre canon de Johann Pachelbel (1653-1706) dont voici la basse continue :



En 1722, avec le « Traité de l'harmonie réduite à ses principes naturels » de Jean-Philippe Rameau (1683-1764), la théorie musicale ne saurait être que tonale.

*Quitte à s'inspirer de quelqu'un, autant s'inspirer d'un grand !
A propos d'inspiration, je tiens à préciser que de nombreux exemples sont issus du « Guide de la Théorie de la Musique » de Claude Abromont et d'Eugène de Montalembert.

II/ La musique tonale

a) Définition

La musique tonale se définit par :
la limitation à deux modes (le majeur et le mineur, relatif l'un par rapport à l'autre),
un système harmonique basé sur l'accord parfait (ex. : do/mi/sol) ,
des règles d'enchaînements et d'attractions entre accords dissonants et consonants (qui caractérisent la cadence),
la détermination de degrés caractéristiques du ton (les notes tonales opposées aux notes modales déterminant le mode),
le choix pour chaque morceau d'une échelle principale définie par la hauteur absolue d'une note (la tonique) qui donne la « couleur » du morceau.

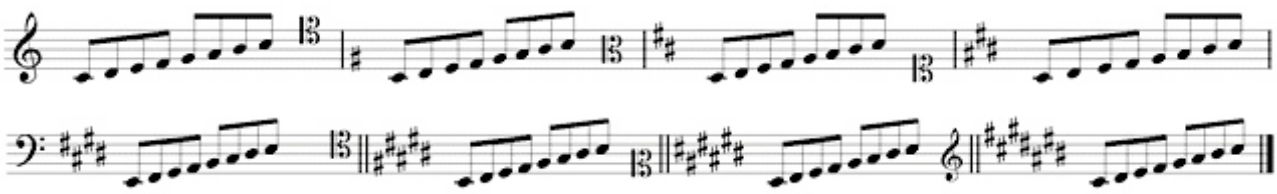
Voici le nom des degrés des gammes dans le système tonal :
Le degré I se nomme tonique,
Le degré II se nomme sus-tonique,
Le degré III se nomme médiante,
Le degré IV se nomme sous-dominante,
Le degré V se nomme dominante,
Le degré VI se nomme sus-dominante,
Le degré VII se nomme sensible.
Il existe évidemment une hiérarchisation entre ces degrés. Mais il serait un peu fastidieux de la présenter. D'autant plus qu'il existe deux systèmes de hiérarchisation différentes, le français et l'allemand, s'appliquant à des logiques différentes, respectivement, mélodique et harmonique.

b) Les Gammes

La 1ère gamme du mode majeur correspond au mode de do (ionien). Elle n’a aucune altération.
Le tétracorde est une succession conjointe de 4 notes. Par exemple : do-ré-mi-fa et sol-la-si-do. Ils sont de même construction, avec les intervalles suivants : 1 ton, 1 ton, 1 demi-ton. Ces deux tétracordes, le 1er nommé tétracorde inférieur et le second nommé tétracorde supérieur, séparés d’un ton, forment la gamme diatonique de Do majeur.

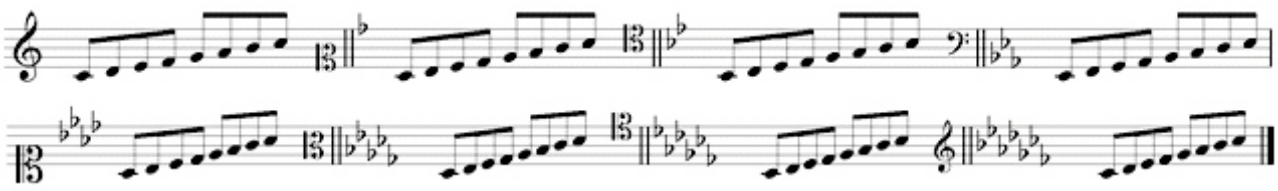
Afin de déterminer la gamme suivante vers le haut, on transforme le tétracorde supérieur en tétracorde inférieur, ainsi, sol-la-si-do devient le tétracorde inférieur. Lorsqu’on y ajoute un tétracorde supérieur (ré-mi-fa#-sol), on obtient la première gamme des dièses, la gamme Sol Majeur. On continue de la même façon pour obtenir toutes les gammes des dièses :

Do 𝄪 Sol 𝄪 Ré 𝄪 La 𝄪 Mi 𝄪 Si 𝄪 Fa# 𝄪 Do#



Afin de déterminer la gamme suivante vers le bas, on transforme le tétracorde inférieur en tétracorde supérieur, ainsi, do-ré-mi-fa devient le tétracorde supérieur. Lorsqu’on y ajoute un tétracorde inférieur (fa-sol-la-sib), on obtient la première gamme des bémols, la gamme Fa Majeur. On continue de la même façon pour obtenir toutes les gammes des bémols:

Do 𝄪 Fa 𝄪 Sib 𝄪 Mib 𝄪 Lab 𝄪 Réb 𝄪 Solb 𝄪 Dob

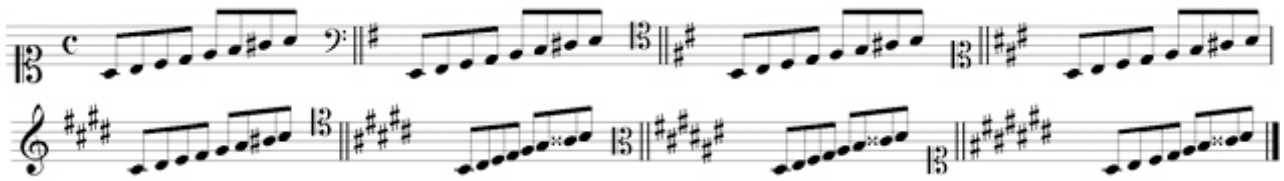


Cela fait donc un total de 15 gammes. Sachant qu’il y a 6 gammes enharmoniques (partageant les mêmes notes mais nommées différemment), il y a en fait douze gammes différentes.

Pour trouver les gammes mineures harmoniques (les seuls présentés dans cette étude), on procède de la même façon mais en partant du mode de la

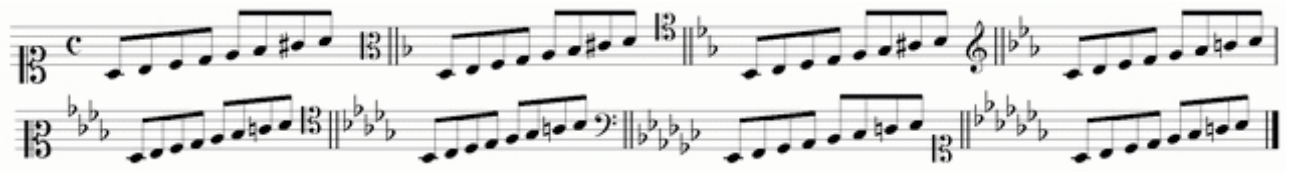
(éolien). Afin d’obtenir une sensible ayant un demi-ton d’écart avec la tonique, on est obliger de l’altérer. On a donc toutes les gammes des dièses suivantes :

La ▯ Mi ▯ Si ▯ Fa# ▯ Do# ▯ Sol# ▯ Ré# ▯ La#



et les gammes des bémols suivantes :

La ▯ Ré ▯ Sol ▯ Do ▯ Fa ▯ Sib ▯ Mib ▯ Lab



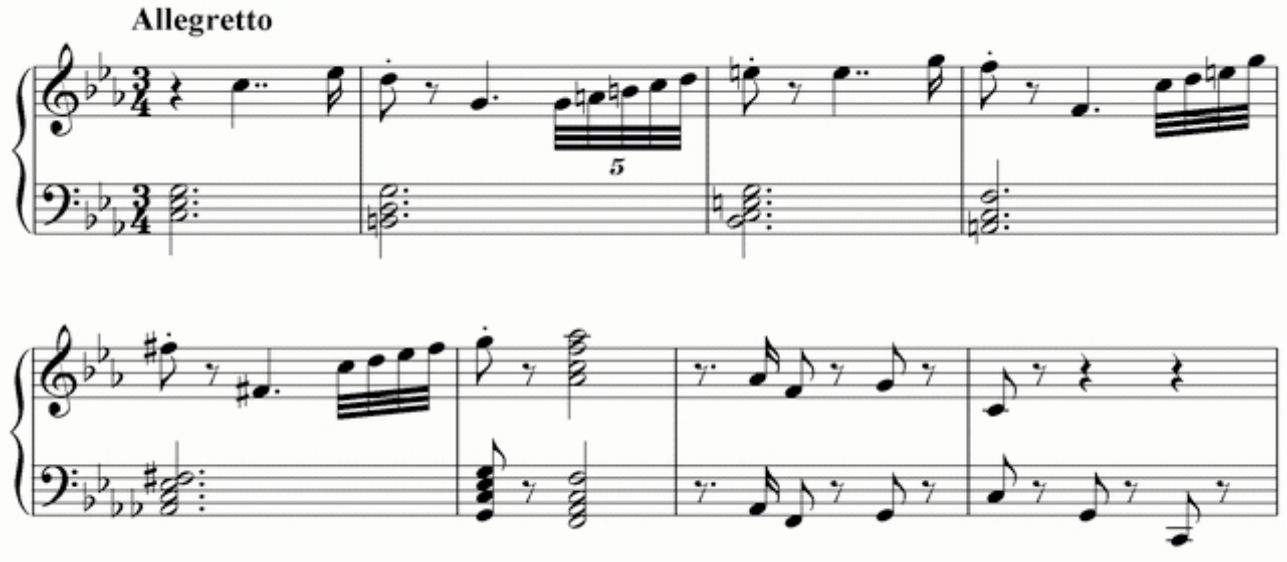
Voici le tableau des gammes relatives par rapport à l’armure :

impossibilité d'afficher le tableau temporairement

c) Modulations

Il existe donc des liens entre les gammes relatives. De même que chaque gamme entretient des liens avec ses gammes voisines.
La modulation est l’art de changer de tonalité ou de mode dans une même musique. C’est un procédé couramment employé par la plupart des compositeurs. Il est parfois très délicat de voir quand il y a modulation et quand il n’y en a pas.

Voici un exemple de phrase non modulante issue des 32 Variations en Ut mineur de Ludwig Van Beethoven :



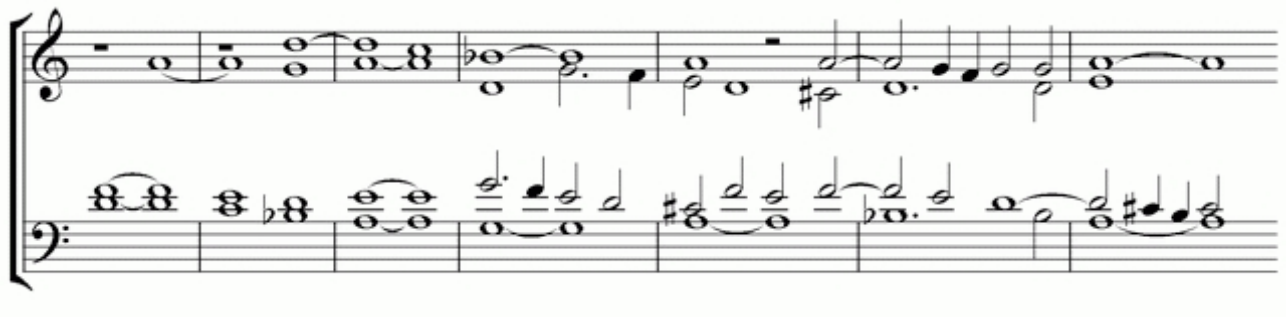
Et voici un exemple de phrase modulante issue du Second Mouvement de la 6ème Sonate, op.10 n°2, toujours de Beethoven :

Comme le montre les exemples précédents, l'apparition d'altérations ne signifie pas nécessairement qu'il y a modulation. Un accord peut être altéré sans qu'il y ait pour autant modulation.

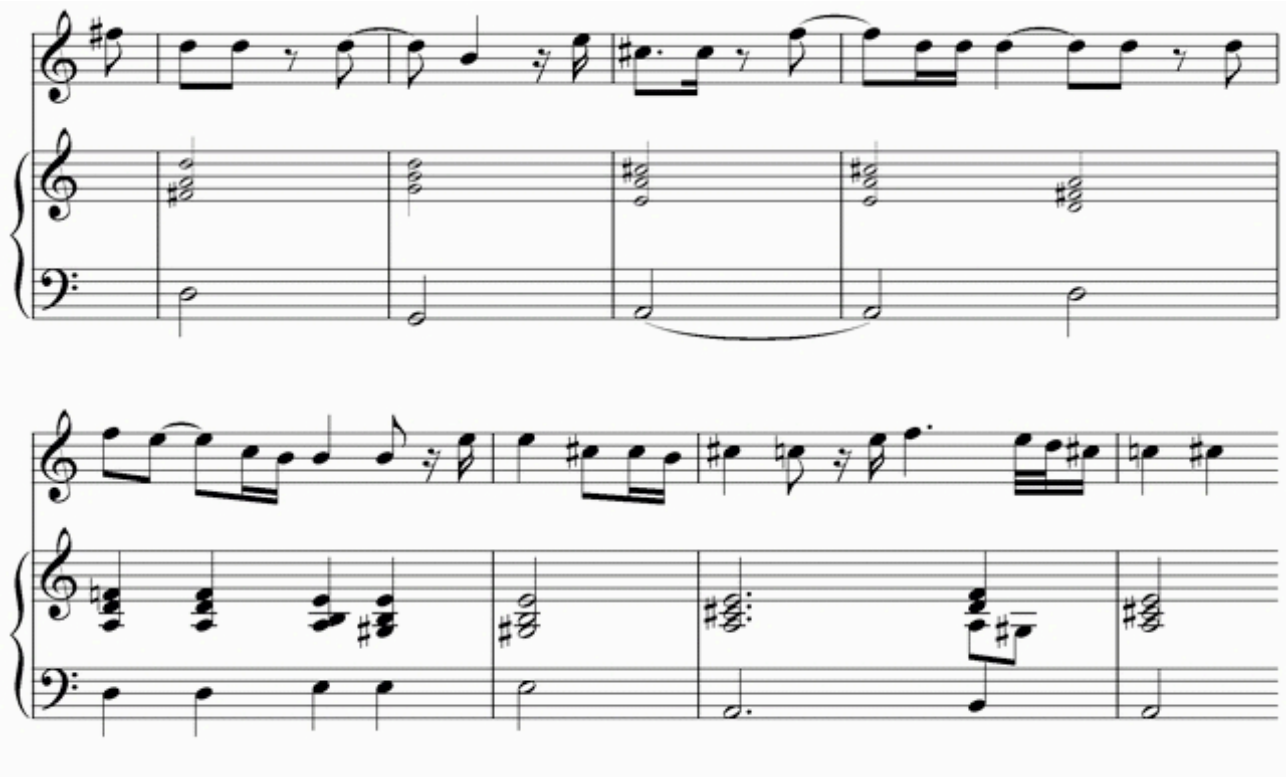
d) Harmonie

L'harmonie peut être définie comme étant la science des accords et de leurs enchaînements (les cadences). L'harmonie fait une étude verticale des sons alors que le contrepoint en fait l'étude horizontale. Il s'agit donc de deux sciences complémentaires indissociables l'une de l'autre.
La dissonance et son traitement est au cœur de l'étude de l'harmonie. Pendant la Renaissance, la dissonance provient du contrepoint. Il faudra attendre le

début de l'époque baroque pour que la dissonance prenne une dimension expressive et ne soit plus seulement le résultat des fluctuations des lignes mélodiques.
Voici un extrait du motet « O vos omnes » de Tomas Luis de Victoria (1548-1611) :



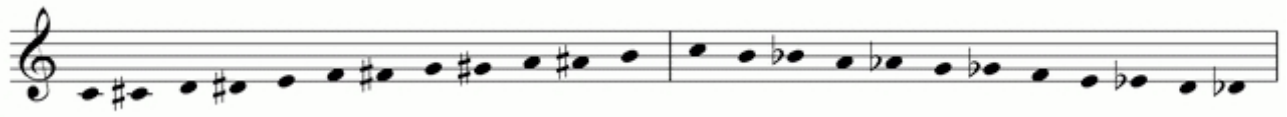
Ici les dissonances ne résultent que des fluctuations mélodiques.
Voici un extrait de « Euridice » de Jacopo Peri (1561-1633) :



Ici par contre, les dissonances sont volontairement recherchées et ne sont pas explicables par l'analyse mélodique.

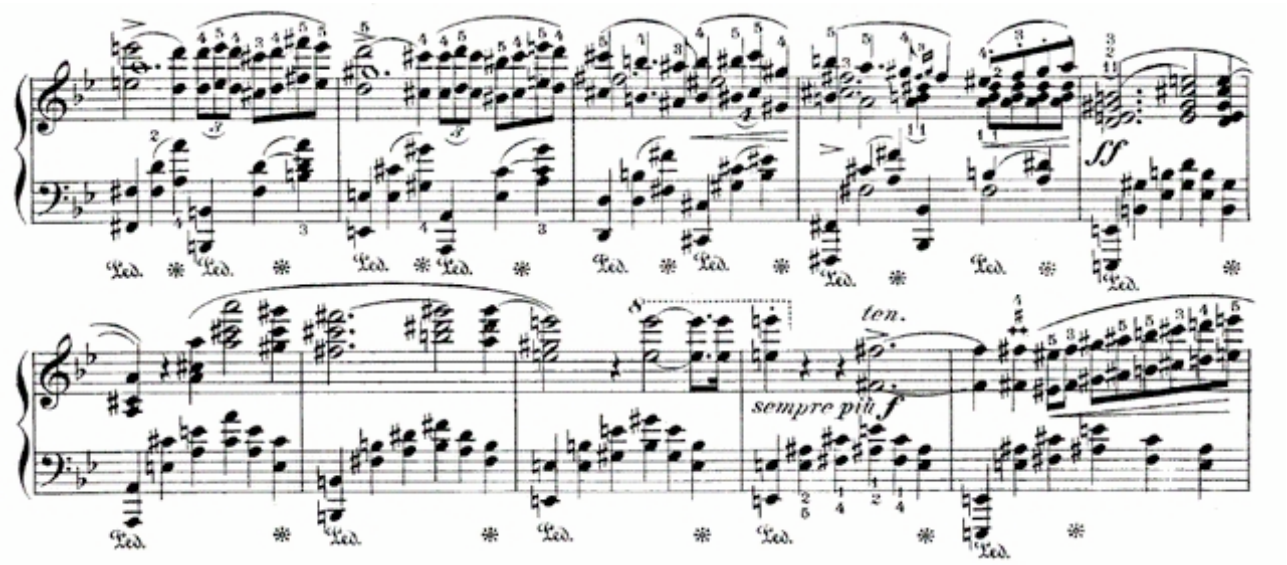
e) Affaiblissement ?

Le système tonal qui est né entre le XVIème et XVIIème siècle va perdurer jusqu'à nos jours où il est toujours aussi employé (dans tous les genres musicaux). Mais au cours du XIXème siècle, la tonalité va montrer quelques signes de faiblesses et les théoriciens vont venir à mettre en doute l'efficacité de ce système. Mais de quelles faiblesses s'agit-il ?
Tout d'abord, il s'agit de l'emploi de plus en plus massif du chromatisme. Le chromatisme est défini par la gamme chromatique que voici :

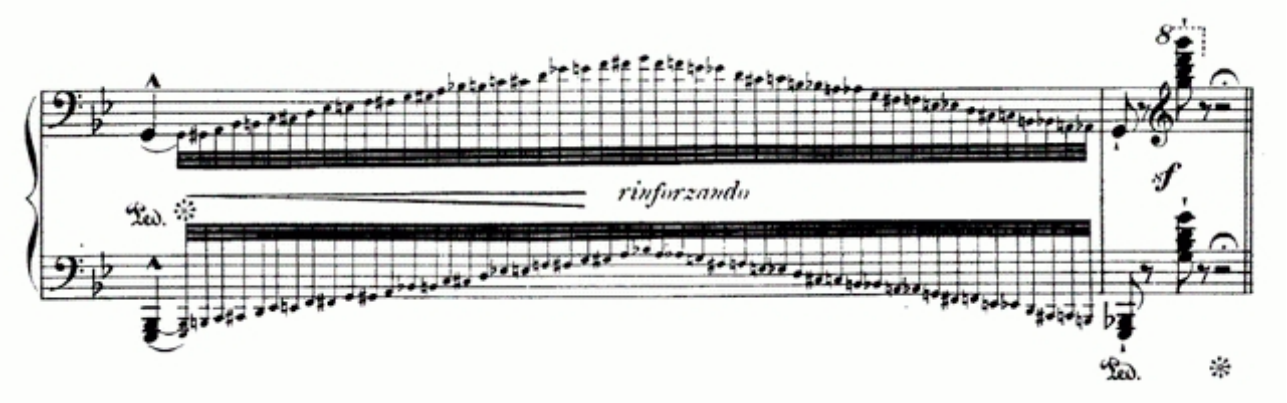


Tout au long du XIXème siècle, les compositeurs de la Zukunft Musik tels que Hector Berlioz, Franz Liszt, ou encore Richard Wagner ou Gustav Mahler, ont recourt à ce chromatisme et à des harmonies plus audacieuses.
Voici deux extraits d'œuvres de pianistes célèbres :

Un passage de la 1ère Ballade opus 23, de Frédéric Chopin :



Un passage de la première Grande Etude d'après Paganini de F. Liszt :



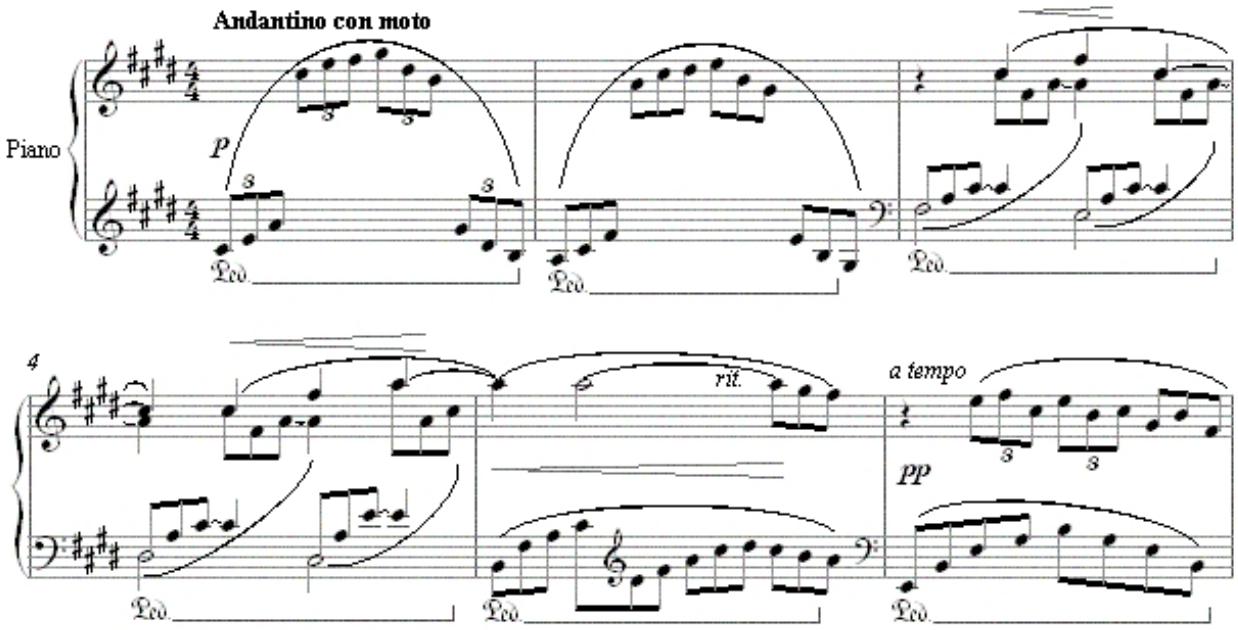
Vous constaterez que dès Chopin, le chromatisme est pleinement employé.

La deuxième faiblesse est purement théorique. Elle est mise en lumière par le premier accord de l'opéra Tristan et Isolde de Richard Wagner. Il s'agit d'un accord de sixte augmenté en la mineur où le sol# est l'appoggiature du la. Ce simple accord a divisé les théoriciens car ils avaient tous leur propre interprétation de l'accord. En plus de cela, cet accord change de signification selon le contexte. En effet, il apparaît plusieurs fois au cours de l'opéra et est orthographié différemment selon les passages. Autrement-dit, l'accord apparaît comme étant « hors-tonalité », il s'agit d'un accord vague (dans le même genre que les accords de quinte augmentée, de septième diminuée et de septième de sensible) appartenant à différentes tonalités et créant un flou tonal.

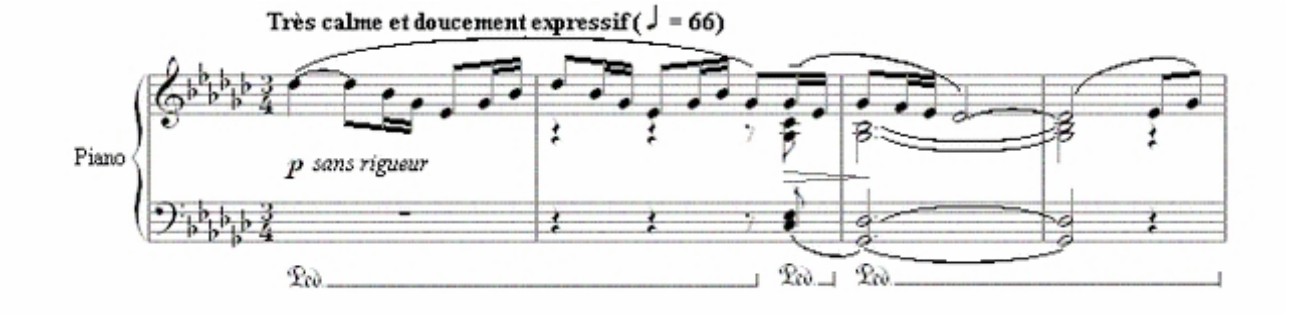
Cette remise en cause théorique de la tonalité fait entrer la théorie musicale dans l'atonalité qui est la première pierre de l'édifice singulier et souvent instable que constitue la musique moderne.

Mais avant d'assister à la suprématie de l'atonalité, on peut voir un renouveau de la musique modale au travers de quelques œuvres de compositeurs tels que Claude Debussy, Erik Satie ou encore Maurice Ravel. Sans préciser dans quelles modes ils sont écrits, voici quelques exemples :

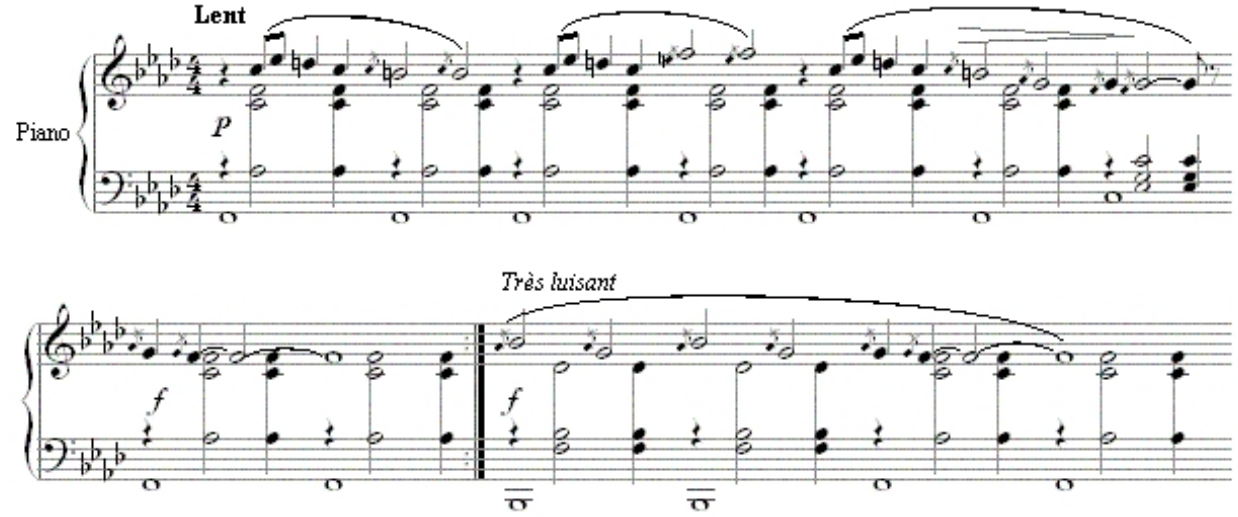
1ère Arabesque de C. Debussy :



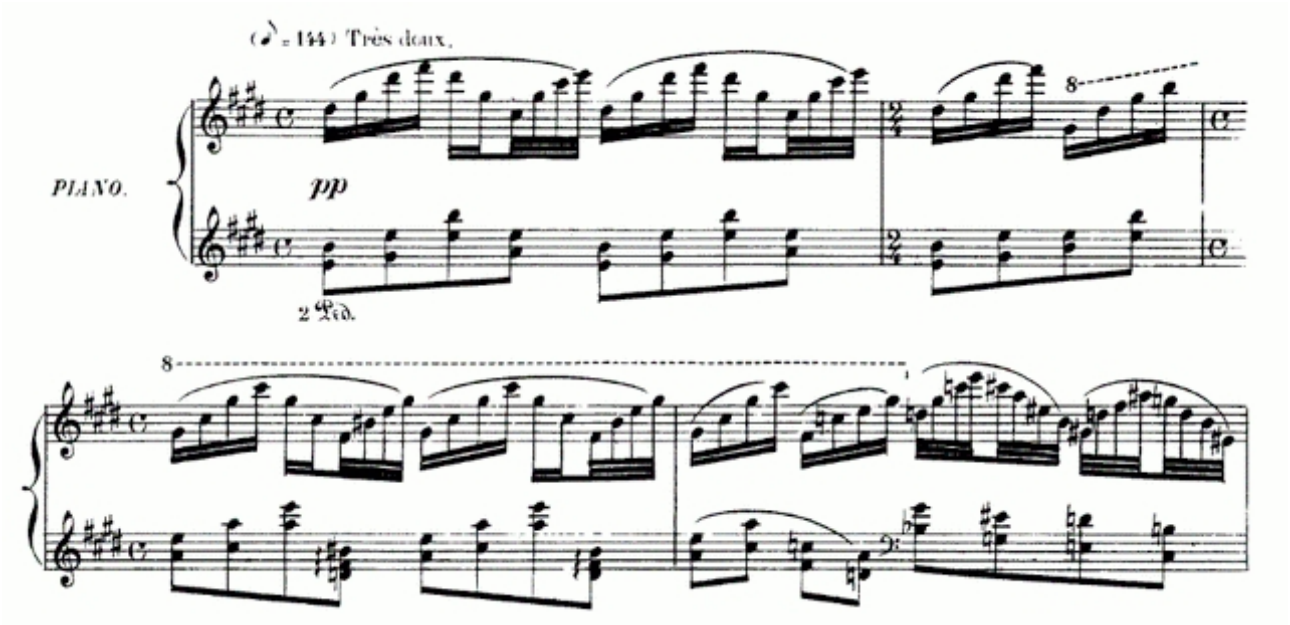
La fille aux cheveux de lin de C. Debussy :



La 1ère Gnossienne d'Erik Satie :



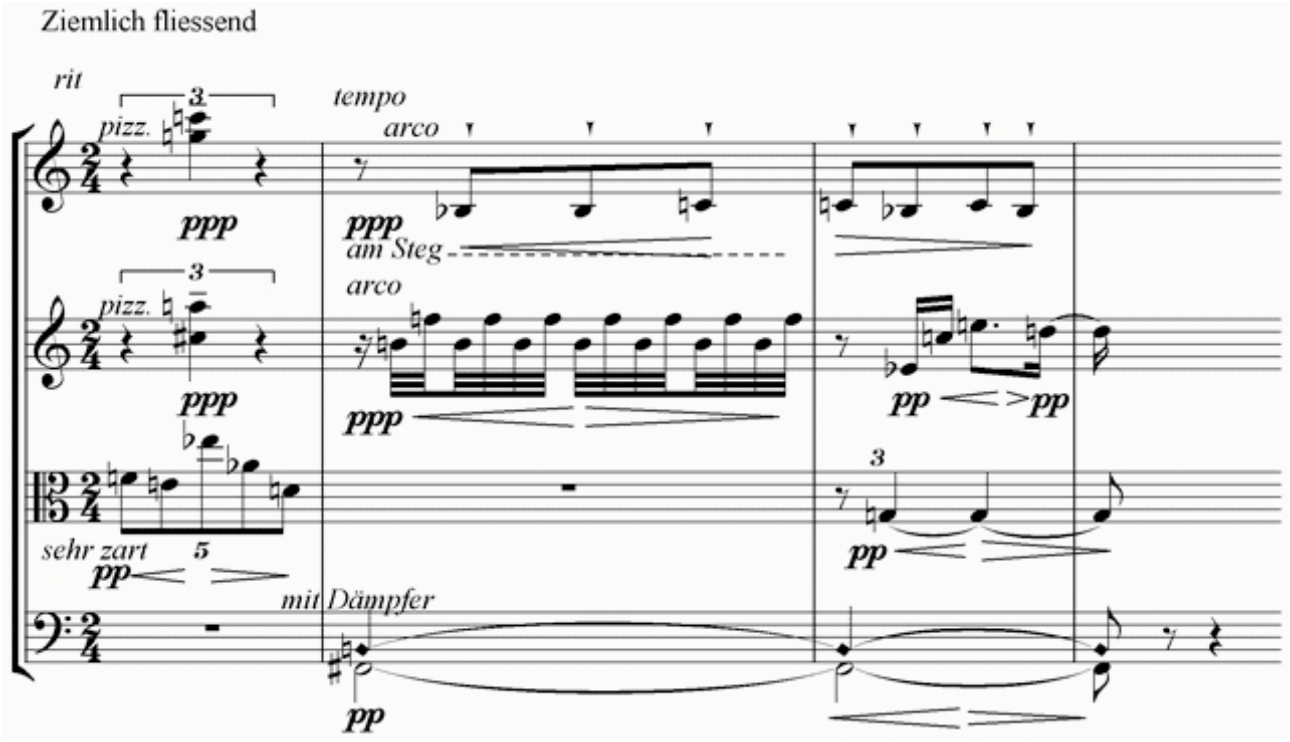
Les Jeux d'Eau de Maurice Ravel :



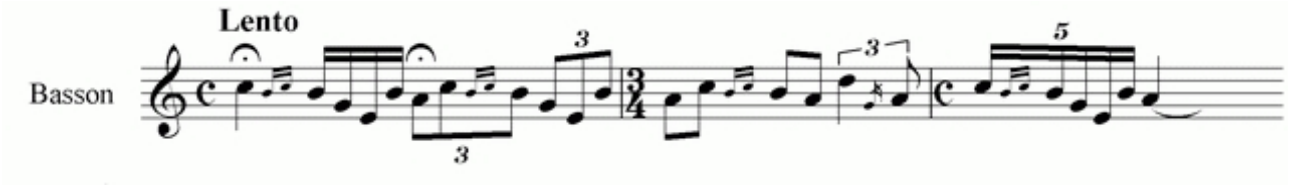
III/La musique moderne

a) La musique atonale

La musique atonale naît avec le XXème siècle. Elle est le fruit d'un changement très net dans la perception harmonique des compositeurs atonaux : Désormais, plus aucun intervalle n'est considéré comme dissonant. Dans ce nouveau monde sonore, il n'est donc plus vraiment justifié de parler d'accord, le terme d'agrégat est donc employé. L'harmonie classée apparaît comme une faiblesse dans le tissu musical.
Dans son Traité d'Harmonie (1911), Arnold Schoenberg, soutient que l'oreille s'est familiarisée avec les harmoniques les plus éloignées du son fondamental. Le résultat direct est l'abolition de la dissonance. Les compositeurs n'étant plus soumis aux lois de tension et de résolution des accords, la musique change radicalement de forme.
Pour un compositeur atonal, la musique doit absolument éviter la tonalité, les armures disparaissent donc des partitions, les octaves et les accords classés sont proscrits et soigneusement évités. Voici un exemple de musique atonale. Il s'agit du début de la Bagatelle pour quatuor à cordes op.9 n°3 d'Anton Von Webern :



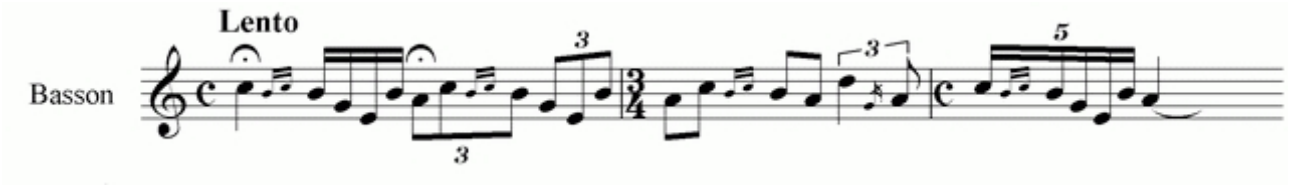
Vous constaterez qu'il y a également une utilisation des instruments dans leur mode de jeu le plus original possible. Il s'agit en fait d'une recherche de nouvelles sonorités liées parfois à une certaine volonté de choquer. Par exemple, Igor Stravinsky débute son Sacre du Printemps par une phrase mélodique dans le registre aigu du basson :



Or, le basson n'est presque jamais utilisé dans ce registre. Il s'agit donc bel et bien d'une recherche de sonorités nouvelles.
Ainsi donc, le début du XXème siècle marque un tournant essentiel, tant sur le plan théorique que sur le plan instrumental.

b) La série dodécaphonique

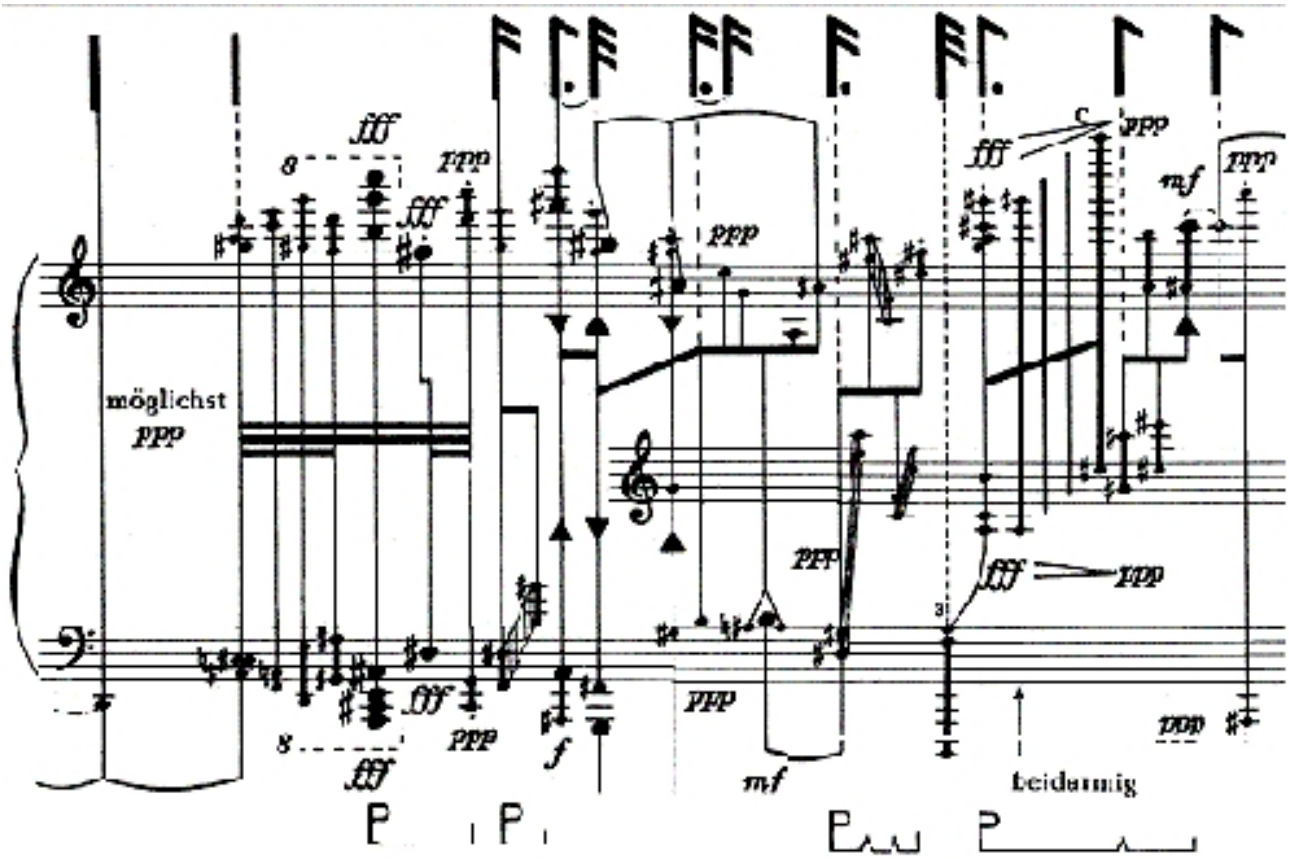
Mais sur le plan théorique, il semble de plus en plus difficile d'éviter totalement la tonalité. C'est pour cela qu'est inventée la série dodécaphonique, également appelée musique sérielle. Il s'agit en fait d'une unification de la musique atonale. L'un de ses inventeurs est Arnold Schoenberg.
Une série est une succession ordonnée mais abstraite des douze sons de la gamme chromatique. L'ordre des sons est fixée mais les registres restent libres. Evidemment, un même son ne peut pas intervenir plusieurs fois dans une même série. Voici un exemple de série dodécaphonique :



Une série de ce type possède différentes formes (48 au total) pouvant être enchaînées ou superposées.

c) L'écriture musicale

Avec l'apparition de ces nouvelles théories musicales, on peut assister à l'éclatement et à la diversification des écritures musicales. L'écriture traditionnelle qui avait mis des siècles à s'harmoniser est mise de coté et désormais, chaque compositeur utilise ses propres notations.
Voici un extrait du Klavierstücke X de Karlheinz Stockhausen :



Remarquez l'apparition des clusters (grappes de notes conjointes), représentés ici par les traits gras verticaux. Il s'agit là d'un toute nouvelle technique pianistique qui aurait été totalement inimaginable dans le système tonal.

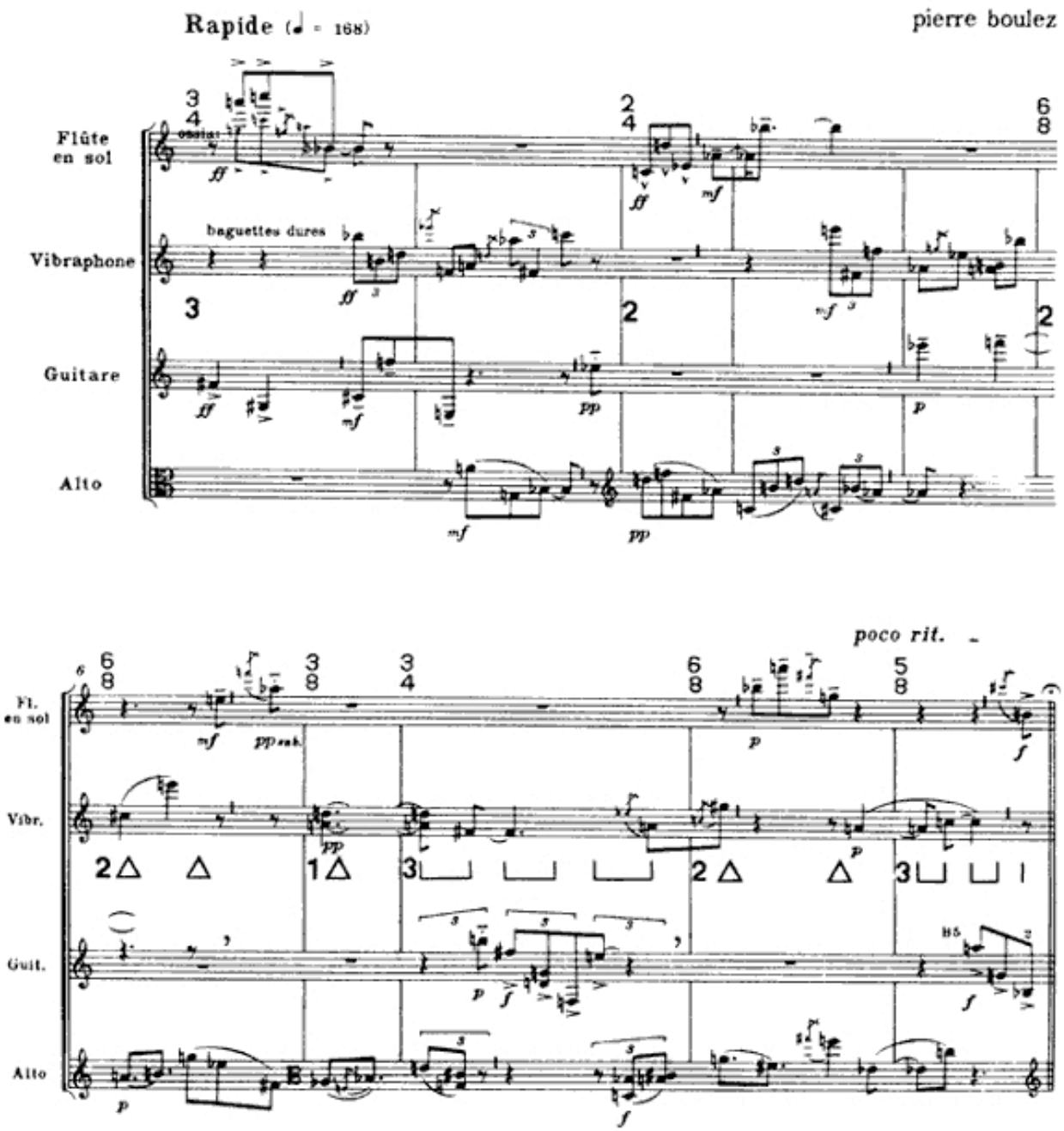
d) La musique stochastique

Je ne vais pas m'étendre sur le sujet mais il s'agit d'une nouvelle conception musicale apparue dans la seconde moitié du XXème siècle par l'impulsion d'Yannis Xenakis avec son Pithoprakta (1956).
Il s'agit de l'utilisation des mathématiques telles que les probabilités, la théorie des jeux, la théorie des ensembles (algèbre booléenne), la distribution de Gauss, la loi de Maxwell-Boltzmann, etc., dans la composition et l'analyse musicale.

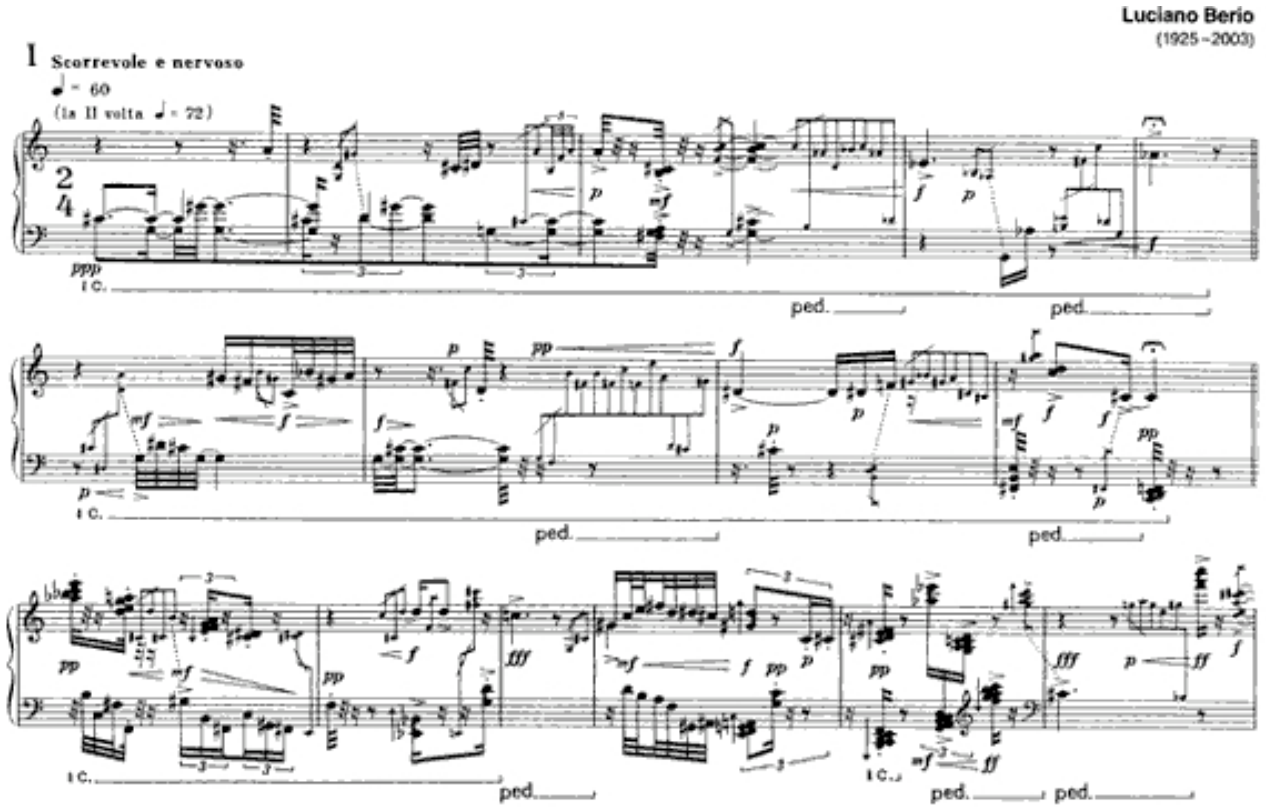
e) Exemples

Il me semble intéressant de montrer quelques exemples supplémentaires de musique moderne. Je montre donc deux extraits :

Voici un extrait du Le Marteau sans maître de Pierre Boulez :



Voici le Luftklavier de Luciano Berio :



f) Instruments nouveaux

Comme cela a été dit précédemment, dès le début du XXème siècle, les compositeurs ont eu la volonté et également la possibilité matérielle (grâce à l'électricité) d'explorer de nouvelles sonorités. C'est ainsi que sont nés les premiers instruments électroniques.
En 1919 apparaît un instrument singulier, le Thereminvox. Créé par Lev Sergueivitch Termen (dit Léon Theremin), cet instrument est le premier instrument électronique concrètement utilisable. Mais la complexité de son utilisation (on joue de cet instrument sans le toucher, simplement par les gestes des bras et des mains près de deux antennes) fait qu'il sera de moins en moins utilisé au profit d'un autre instrument inventé un peu plus tard en 1928, les Ondes Martenot.

Léon Theremin jouant de son instrument
Maurice Martenot met donc au point un instrument de musique à l'utilisation beaucoup plus aisée. Il s'agit d'un instrument monodique complet mais qui n'a rien de comparable avec les synthétiseurs. Ses différents timbres dus à ses diffuseurs (palme, métallique, etc.) et ses différents modes de jeu (au clavier ou au ruban) en font un instrument exceptionnel et riche qui a été très souvent utilisé par le cinéma. Evidemment, je ne saurais que trop vous conseiller de découvrir ces instruments.

g) Un retour à la tonalité ?

J’aimerais finir mon exposé en parlant de la nouvelle tendance qui semble s’être dessiné depuis quelques temps. Il s’agit d’un retour vers la tonalité, ou tout au moins, il s’agit de la volonté de réintroduire la notion d’esthétisme dans la musique, notion qui semblait avoir disparu. Il ne s’agit en aucun cas d’un retour en arrière ni d’un mouvement organisé (et encore moins du néoclassicisme d’Erik Satie qui est essentiellement satirique) mais d’un simple constat dans les œuvres des compositeurs actuels, notamment chez les compositeurs de films.

h) La place de la musique moderne

Il s’agit d’un problème très important car il est indéniable que la musique moderne n’a pas rencontré de succès populaire. Cela est évidemment dû au fait qu’une œuvre atonale et à plus forte raison, une œuvre sérielle ou stochastique apparaît comme une sorte de chaos sonore parfois extrêmement désagréable à l’oreille. A l’écoute de certaines de ces œuvres, on peut légitimement mettre en doute l’affirmation d’Arnold Schoenberg selon laquelle la dissonance n’existe plus pour les personnes du XXème siècle. Qu’il suffise d’écouter les Pléiades d’Yannis Xenakis ou un Klavierstücke de Karlheinz Stockhausen pour s’en convaincre.
Ainsi, la musique moderne, de par son aspect chaotique, frénétique voire carrément « anti-musical », mais également de par l’image de ringardise qu’elle semble véhiculer n’a pu trouver sa place en elle-même. Par contre, il est indéniable qu’elle a trouvé sa place au cinéma ou à la télévision. En effet, elle est très souvent utilisé pour évoquer des psychologies tourmentées ou pour créer une tension particulière.

i) Avant de conclure

Je tiens à citer les courants de musique moderne que je n’ai pas traité. Il s’agit surtout de la musique électro-acoustique et de la musique concrète. Ces deux courants musicaux semblent très marginal même s’ils ont eu un très grand impact sur les musiques de la fin du XXème siècle. On considère Pierre Schaeffer comme étant le père de la musique concrète et Karlheinz Stockhausen est compositeur électro-acoustique.
Je dois également citer la musique par micro-intervalles (intervalles par quarts de ton), la poly-modalité, la poly-tonalité et la série généralisée (à partir de 1949).

Conclusion

Avec tout ce qui vient d’être dit, je pense qu’il n’est pas très juste de dire que la musique moderne correspond à une forme de maturité musicale. En effet, il

semble plutôt s'agir d'un courant très spécifique au XXème siècle parfois poussé par de fortes convictions idéologiques et politiques (cet aspect n'a pas été traité ici car il ne me semblait pas très « musical ») Mais il fut surtout poussé par une très forte volonté de renouveler le langage musical ou tout simplement de choquer.
Le premier aspect est très fort chez des compositeurs comme Olivier Messiaen et son invention des modes à transpositions limitées ou ses recherches sur les chants d'oiseaux et les musiques de l'Inde, de Bali ou du Japon, ou encore Igor Stravinsky et son instrumentation. Mais également dans la création de nouveaux instruments tels que les Ondes Martenot puis, plus tard des synthétiseurs qui, sans vraiment renouveler le langage musical, lui donne un nouveau souffle.
Quant au second aspect, on le retrouve beaucoup chez des compositeurs comme John Cage avec son Roaratorio, ou son invention du piano préparé (encore que cette invention pourrait à la limite être rattachée au premier aspect), véritable torture pour les pianos !

Il ne me semble pas opportun de se forcer à écouter de la musique moderne et de se forcer à l'aimer. En effet, il s'agirait dans ce cas plus d'une volonté de faire partie d'une sorte de cercle très restreint d'amateurs qui se perçoivent eux-même (et qui sont hélas parfois perçus) comme une élite que d'une véritable démarche artistique.
Les goûts artistiques évoluent eux-mêmes et pas nécessairement (je dirais même rarement) dans le sens d'une adhésion à la musique moderne. Par contre, il me semble important de bien comprendre l'origine de cette musique, sa place dans la théorie musicale et ce qui en résulte.

Par ailleurs, qu'est-ce que la maturité musicale ? S'agit-il du développement de l'oreille. Mais dans ce cas, en quoi la maturité musicale devrait conditionner les goûts ? Il y a là un lien qui n'existe pas. En effet, il est douteux que la maturité musicale d'un Boulez soit supérieure à celle d'un Bach. Pourtant, si l'on en croit la théorie selon laquelle la maturité musicale conditionne les goûts, Johann Sebastian Bach aurait dû écrire de la musique atonale, voire sérielle. Or ce n'est pas la cas.

La musique moderne s'explique donc seulement par l'évolution de la théorie, l'appropriation de cette évolution théorique par des compositeurs à l'ego visiblement très développé (ce qui pourrait expliquer que chacun de ces compositeurs ait refusé l'écriture musicale normale pour en inventer une qui leur soit propre), par l'évolution technologique (apparition des Ondes Martenot), par le rejet du passé motivé par l'idéologie ambiante de la fin du XIXème et du début XXème siècle (le socialisme et plus précisément, le progressisme).